

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-274376

(43)Date of publication of application : 26.09.2003

(51)Int.Cl.

H04N 7/14
H04M 1/00
H04M 11/00
H04Q 7/38

(21)Application number : 2002-070917 (71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

SANYO
TELECOMMUNICATIONS CO
LTD

(22)Date of filing : 14.03.2002 (72)Inventor : OTSUKA SHUJI

(54) MOBILE COMMUNICATION APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that when a mobile communication apparatus is used as a videoconferencing telephone, a camera needs to be so directed as to pickup an image at a request to send another image to an opposite side during a telephone call.



SOLUTION: The apparatus has a plurality of cameras and while one of the camera is used for videoconferencing telephone, the other camera is newly used in parallel. Consequently, a new image can be picked up and displayed by opening a window on the screen of the opposite side. A system like this is constituted to obtain a simple videoconferencing system and images of both the whole meeting place and a speaker can easily be sent at the same time.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-274376

(P2003-274376A)

(43) 公開日 平成15年9月26日(2003.9.26)

(51) Int. C1.⁷ 識別記号
H 04 N 7/14
H 04 M 1/00
11/00 3 0 2
H 04 Q 7/38

F I
H 04 N 7/14 5C064
H 04 M 1/00 U 5K027
11/00 3 0 2 5K067
H 04 B 7/26 1 0 9 H 5K101
1 0 9 T

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L

(全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2002-70917(P2002-70917)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(22) 出願日 平成14年3月14日(2002.3.14)

(71) 出願人 301023711

三洋テレコミュニケーションズ株式会社

大阪府大東市三洋町1番1号

(72) 発明者 大塚 修司

大阪府大東市三洋町1番1号 三洋テレコミ

ュニケーションズ株式会社内

(74) 代理人 100111383

弁理士 芝野 正雅

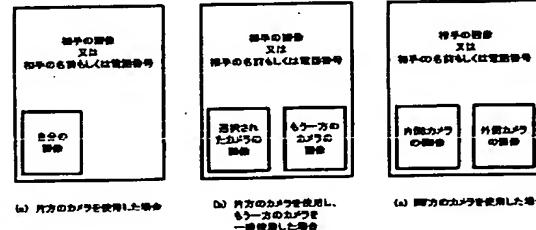
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】携帯通信装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯通信機器をTV電話として使用する場合、通話中に他の画像を相手に送りたいなどの要望があった場合、カメラの向きをその画像を撮影できる向きに向き返す必要があった。

【構成】 本発明は、複数のカメラを有し、そのうちの1つのカメラを使ってTV電話として使用している時に、新たに他のカメラを並行して使用する。そうすることにより新しい画像を撮影して相手の画面上にウインドウを開いて表示させることができる。このようなシステムを構成することにより、簡易なTV会議システムとして使用することができて、会議場全体と発言者の両方を簡単に同時送信することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ部及び表示部を有し、表示部上に通信相手の情報を表示すると同時に、表示部上に第一のウインドウを開き、該ウインドウ内に送信している画像を表示するTV電話であって、新たに撮影したい画像を表示するために、第二のウインドウを開いて、該第二のウインドウをファインダーとして使用することにより新たな画像を撮影可能な携帯通信装置。

【請求項2】 少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な表示部と、撮影ボタンを有し、使用するカメラ部を選択するための選択手段と、音声通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記表示部上に第一のウインドウ画面を開き、該第一のウインドウ内に表示することができる表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像及びID情報を受信し、該画像又はID情報を上記表示部に表示することができ、上記通信中において、上記撮影ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、さらに、上記表示部上に第二のウインドウ画面を開き、該第二のウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器。

【請求項3】 上記撮影ボタンを、予め定められた所定の時間より短く押下した場合は、静止画を撮影し、該所定時間より長く押下した場合は、その押下している時間内の動画を撮影する事を特徴とする請求項2に記載の携帯通信機器。

【請求項4】 上記撮影ボタンを、押下することで上記選択されていないカメラ部が動作可能になり、さらに上記撮影ボタンを押下することによって上記選択されていないカメラ部を介して画像を撮影することができる事を特徴とする請求項2及び3に記載の携帯通信機器。

【請求項5】 通信相手から2種類の画像を受信した場合は、その一方の画像を上記表示部上に第三のウインドウ画面を開き、該第三のウインドウ内に表示することができる事を特徴とする請求項2乃至4に記載の携帯通信機器。

【請求項6】 第二通話開始手段を有し、該第二通話開始手段を操作することにより、画像送信を伴わない通信を開始することができる事を特徴とする請求項2乃至5に記載の携帯通信機器。

【請求項7】 上記第1カメラ部と第2カメラ部が、互いに異なる面上に配置される事を特徴とする請求項2乃至

10

20

30

40

50

至6に記載の携帯通信機器。

【請求項8】 少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な少なくとも第1表示部と第2表示部を含む複数の表示部と、撮影ボタンを有し、使用するカメラ部を選択するための選択手段と、音声通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、通信相手から音声通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記第1表示部に表示でき、上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記第2表示部上に表示することができる表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、上記通信中において、上記撮影ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、上記第2表示部上にウインドウ画面を開き、該ウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器。

【請求項9】 上記撮影ボタンを、予め定められた所定の時間より短く押下した場合は、静止画を撮影し、該所定時間より長く押下した場合は、その押下している時間内の動画を撮影する事を特徴とする請求項8に記載の携帯通信機器。

【請求項10】 上記撮影ボタンを、押下することで上記選択されていないカメラ部が動作可能になり、さらに上記撮影ボタンを押下することによって上記選択されていないカメラ部を介して画像を撮影することができる事を特徴とする請求項8及び9に記載の携帯通信機器。

【請求項11】 通信相手から2種類の画像を受信した場合は、その一方の画像を上記第1表示部上にウインドウ画面を開き、該ウインドウ内に表示することができる事を特徴とする請求項8乃至10に記載の携帯通信機器。

【請求項12】 第二通話開始手段を有し、該第二通話開始手段を操作することにより、画像送信を伴わない通信を開始する事ができる事を特徴とする請求項8乃至11に記載の携帯通信機器。

【請求項13】 上記第1カメラ部と第2カメラ部が、互いに異なる面上に配置される事を特徴とする請求項8乃至12に記載の携帯通信機器。

【請求項14】 少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な少なくとも第1表示部と第2表示部を含む複数の表示部と、撮影ボタンを有し、使用するカメラ部を選択するための選択手段と、

データ通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、

通信相手からデータ通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記第2表示部に表示でき、又は／及び上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記第2表示部上に第一のウインドウ画面を開き、該第一のウインドウ内に表示することができると同時に、テキストデータを含むデータ通信の情報を第1表示部上に表示する表示手段とを有し、

上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、

上記通信中において、上記撮影ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、さらに、上記第2表示部上に第二のウインドウ画面を開き、該第二のウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器。

【請求項15】 上記撮影ボタンを、予め定められた所定の時間より短く押下した場合は、静止画を撮影し、該所定時間より長く押下した場合は、その押下している時間内の動画を撮影する事を特徴とする請求項14に記載の携帯通信機器。

【請求項16】 上記撮影ボタンを、押下することで上記選択されていないカメラ部が動作可能になり、さらに上記撮影ボタンを押下することによって上記選択されていないカメラ部を介して画像を撮影することができる事を特徴とする請求項14及び15に記載の携帯通信機器。

【請求項17】 通信相手から2種類の画像を受信した場合は、その一方の画像を上記表示部上に第三のウインドウ画面を開き、該第三のウインドウ内に表示することができるとする請求項14乃至16に記載の携帯通信機器。

【請求項18】 第二通話開始手段を有し、該第二通話開始手段を操作することにより、画像送信を伴わない通信を開始することができるとする請求項14乃至17に記載の携帯通信機器。

【請求項19】 上記第1カメラ部と第2カメラ部が、互いに異なる面上に配置される事を特徴とする請求項14乃至18に記載の携帯通信機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、2つのカメラを搭載した携帯通信機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のカメラ付きの携帯電話の構成を図12に示す。電波を送受信するアンテナ(1)、通信信

号の送受信を切り換えるためのデュプレクサ(3)、受信した信号を復調するための受信部(4)、受信した音声信号を音声として出力するためのスピーカ(2)、送信するための音声を入力するためのマイク(9)、送信するための信号を変調するための送信部(5)、非音声情報を入力したり、本携帯電話を操作するための操作部(8)、受信した非音声情報を送信するための非音声情報、操作に必要な情報を表示するための表示部(7)、受信したメッセージや個人情報及び種々の機能のためのプログラムなどを記憶しておくための記憶部(12)、カメラなどの画像を撮影するための撮像部(121)で構成されている。

【0003】 このような構成であれば、カメラを図13に示すように、電話の表示部側に設けている場合、カメラを図14に示すように、表示部と反対側にカメラを設ける場合があった。図13の構造であれば、自分自身を撮影して相手に送ったり、TV電話として使用する場合に便利である。一方、図14の構造であれば、例えば道に迷った場合などに風景を撮影して、誰かにその風景画像を送信し、自分の現在位置を確認するなどといった場合に便利であるし、撮影時には、表示部を従来のカメラのファインダーとして使用して被写体を確認するため、表示部と反対側にカメラがあるのが便利である。

【0004】 また、その両方の利点を利用できるようにカメラを回転可能にして、図15の如くカメラの向きを表示部側、表示部と反対側のどちらの方向にも向けることが出来る構成や、両方の側にそれぞれカメラを設けた、図16の如く2つのカメラを搭載した構成も考えられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、図13の構造であれば、自分自身を撮影するためには便利であるが、風景を撮影する場合にはカメラを風景側に向けなければならず、カメラを風景側に向けると表示部も風景側に向いてしまうため、使用者はファインダーである表示部を使用することができず、被写体を確認して撮影することができない。従って、うまく風景を撮影することができないという欠点があった。

【0006】 また、図14の構造であれば、風景を撮影するためには便利であるが、自分自身を撮影したい場合は、表示部が自分の側に向いていないため使用できずファインダーとしての機能を果たさない。従って、自分自身を撮影したり、TV電話として使用することができないという欠点があった。

【0007】 これらの欠点を解決する手段として、図15に示すような、カメラが回転可能になった構造がある。この構造では、カメラは表示部側、表示部の反対側のどちらの向きにも向けることができるが、可動部があるためその部分が磨耗し傷みやすいという欠点があった。

【0008】そこで、図16のように2つのカメラを搭載することにより、上記の磨耗も問題が解決された。この場合、使用者は、どちらのカメラを使用するのかを選択し、選択したカメラを使用して、自分を撮影したり、風景を撮影したりすることができるようになった。しかし、従来の携帯通信機器では、この2つのカメラを同時に使用できず、例えば、動画撮影をしてTV電話として使用している場合や自分の映像を送りながらチャットを行なっているような場合に、周りの風景や人物を撮影して送るといったことができなかつた。

【0009】本発明は、上記の問題を解決する方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本願発明は、上記問題に鑑みなされたものであり、少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な表示部と、撮影ボタンを有し、使用するカメラ部を選択するための選択手段と、音声通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、通信相手から音声通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記表示部に表示でき、又は／及び上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記表示部上に第一のウインドウ画面を開き、該第一のウインドウ内に表示することができる表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、上記通信中において、上記撮影ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、さらに、上記表示部上に第二のウインドウ画面を開き、該第二のウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器である。

【0011】また、少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な少なくとも第1表示部と第2表示部を含む複数の表示部と、撮影ボタンを有し使用するカメラ部を選択するための選択手段と、音声通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、通信相手から音声通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記第1表示部に表示でき、上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記第2表示部上に表示することができる表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、上記通信中において、上記撮影ボタンを操作する

ことにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、上記第2表示部上にウインドウ画面を開き、該ウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器である。

【0012】さらに、少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な少なくとも第1表示部と第2表示部を含む複数の表示部と、撮影ボタンを有し使用するカメラ部

10を選択するための選択手段と、データ通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、通信相手からデータ通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記第2表示部に表示でき、又は／及び上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記第2表示部上に第一のウインドウ画面を開き、該第一のウインドウ内に表示することができると同時に、テキストデータを含むデータ通信の情報を第1表示部上に表示する表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、上記通信中ににおいて、上記撮影ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、さらに、上記第2表示部上に第二のウインドウ画面を開き、該第二のウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器である。

【0013】

30【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を、図面に沿って具体的に説明する。

【0014】本発明に係る携帯通信機器の実施形態におけるブロック図を図1に示す。図1に示すように、本発明の携帯通信機器は、通信の電波の送受信を行うアンテナ(1)、送受信の信号の流れを切り換えるデュプレクサ(3)、受信された信号を復調する受信部(4)、送信する形態に送信信号を変調処理する送信部(5)、CPU等で構成される携帯通信機器のシステム全体を制御する制御部(6)、受信されたメッセージを表示したり、操作のために必要な情報を表示するための表示部(7)、操作キーなどで構成され、携帯通信機器を操作するための操作部(8)、音声通信のための音声を入力するマイク(9)、受信された音声信号を出力するためのスピーカ(2)、表示部側に取り付けられ、CCDなどで構成されたカメラである撮像部1(10)及び表示部と反対側に取り付けられた撮像部2(11)から構成されている。

【0015】次に、本願発明である携帯電話の外観図を図2に示す。図2に示すように、操作部(8)は、テンキーの他に撮影ボタン(21)、通話ボタン(22)、

TV電話ボタン(23)、十字キー(24)、種々の機能を選択、実行するためのFキー(25)から構成されており、表示部(7)と同一面側に配置されている。また、CCDなどのカメラからなる撮像部1(10)が表示部(7)と同一面側に、撮像部2(11)がその反対面側に配置されている。この時の携帯電話の構造は、ストレート型でも折り畳み型であっても構わない。

【0016】この携帯電話をTV電話として使用する発呼する場合の動作を、図3のフローチャートに沿って説明する。

【0017】まず待ち受け状態(S301)からTV電話をすることを決定する(S302)。Fキー(25)により、カメラ選択画面(図4)を表示する。カメラ選択画面において、両方のカメラを同時に使用する場合は1、外側のカメラ(11)を使用する場合は2、内側のカメラ(10)を使用する場合は3を選択する(S303)。このステップは省略することもでき、省略した場合は、以前にカメラを使用した場合に選択されたカメラが自動的に選択されるものとする。

【0018】次に、選択されたカメラからの画像を表示部(7)に表示する(S304)。本願発明は、TV電話としての使用に関するので、一般的には内側のカメラ(10)が選択される。そこで、ここでは内側カメラが選択されたものとして説明を続ける。

【0019】次に、発呼先の相手を指定する(S305)。指定方法は、通常の携帯電話における操作と同じであり、テンキーにより電話番号を入力するか、電話帳データを使って選択することができる。電話帳データや入力された電話番号は、表示部(7)に表示される。この時、表示部(7)には、カメラ画像上に重曹して表示しても構わないし、一時的にカメラ画像を消して電話番号等を表示するようにしても構わない。発呼先が選択されると、TV電話通話ボタン(23)を押下することにより(S306)、指定した相手先に発呼する。相手が応答することにより、通話が開始される(S307)。通話中の操作(A)については、後述する。TV電話通話ボタン(23)を操作することにより通話を終了する(S308)。

【0020】また、TV電話ではなく、通常の電話として使用する場合は、通常の携帯電話と同様に相手先を指定し、通話ボタン(22)を押下することによって発呼することができる。

【0021】次に、着信があった場合についての動作を図5のフローチャートを用いて説明する。

【0022】まず待ち受け状態(S501)で着呼があったとする(S502)。この場合、発呼者がTV電話を使用しているか、通常の電話を使用しているかはどちらでも構わない。TV電話として機能させて着呼に応答することを決定する(S503)。TV電話通話ボタン(23)を押下することによりTV電話として着呼に応

答し(S504)、通話が開始される(S505)。ここで、TV電話に使用するカメラは、以前に使用したカメラが使用されて、その画像が表示部(7)に表示されると同時に相手にも送信される(S508)。使用するカメラを変更したい場合は(S506)、Fキー(25)により、カメラ選択画面(図4)を表示する。カメラ選択画面において、両方のカメラを同時に使用する場合は1、外側のカメラ(11)を使用する場合は2、内側のカメラ(10)を使用する場合は3を選択する(S507)。このように選択されたカメラからの画像を表示部(7)に表示する(S508)。本願発明は、TV電話としての使用に関するので、一般的には内側のカメラ(10)が選択される。そこで、ここでは内側カメラが選択されたものとして説明を続ける。

【0023】このようにして開始されたTV電話の通話を終了する場合は、TV電話通話ボタン(23)を操作することにより終了する(S509)一方、通常の電話で応答する場合は、通話ボタン(22)を押下することで着呼に応答することで、従来と同様に通話を開始することができる(S510)。

【0024】次に、TV電話通話中の動作(A)について、説明する。通話が開始されると図6に示すような画面が表示部(7)に表示される。即ち、相手がTV電話を使用している場合は、相手から送ってきた画像を表示部に表示し、自分が送ろうとする画像がその相手の画像上にウインドウを開く形式で表示される。この時、自分が通常の電話として使用している場合は、カメラは動作していないので、自分の画像のウインドウは開かれない。一方、相手が通常の電話として使用している場合は、相手の画像の代わりに相手の名前や電話番号が表示部(7)に表示される。その時に自分がTV電話を使用していれば、上記と同様にカメラの画像のウインドウが開いて表示される。

【0025】この時、使用されているカメラは動画撮影モードになっており、通話相手には、動画画像が送信される。

【0026】このように、TV電話を使用している場合に、一時的に回りの風景など何か他の画像も送りたくなる場合がある。それは、例えばTV電話を使用して移動中に何か珍しい風景を見たり、何か話題となっているものの画像を送りたいなどの状態が発生した場合である。このような場合、TV電話を動作させたままの状態で、撮影ボタン(21)を操作することにより、もう一方のカメラ(ここでは、内側カメラがTV電話に使用されているので外側カメラ)による撮影をすることができる。

【0027】この場合の動作を、図7のフローチャートを基に説明する。

【0028】まずTVとして通話状態にある時(S701)、図6(a)の如く、内側のカメラの画像を表示部(7)上にウインドウに表示する。このような時、何か

撮って相手に送りたい風景があつたり、話題の中で送りたい写真や絵などがあつた場合 (S702) 、撮影ボタン (21) を押すと (S703) 、もう一方のカメラ

(ここでは、内側のカメラがTV電話に使用されているので外側のカメラ) が動作し (S704) 、図6 (b) に示すように表示部に外側カメラ用のウインドウが表示されてファインダとして使用できる (S705) 。このファインダを見ながら撮影ボタン (21) を押すことで撮影をすることができる (S706) 。この時、撮影ボタン (21) を押している時間撮影をすることができ、一定時間以上の長押しをすると、その押下時間内の動画撮影をすることができる (S707) 。一定時間以下であれば、静止画が撮影される (S708) 。撮影された映像は、表示の該当するウインドウ内に表示される (S709) 。このように、もう一方のカメラも使用した場合、相手に2種類の画像を送信することができる。ここで、一定時間とは、例えば1秒とするが、これに限定されるものではなく、使用者が自由に設定できるようにしても構わない。

【0029】ここで、表示部 (7) 上の表示について、説明する。着信応答に場合であつても、発呼の場合であつても、自分の使用するカメラを図4の如く選択することで、図6のような表示になる。内側のカメラ又は外側のカメラのどちらか一方のカメラを選択した場合 (図4の2又は3を選択した場合) は、図6 (a) の如く、表示部 (7) の左下に選択されたカメラからの映像が、ウインドウ表示される。このとき、上記のように、撮影ボタン (21) を押して、もう一方のカメラを動作させた場合は、図6 (b) の如く、表示部 (7) の右下に新たに動作したもう一方のカメラの画像がウインドウ表示される。一方、両方のカメラを選択した場合 (図4の1を選択した場合) 、図6 (c) の如く、表示部 (7) の左下に内側カメラ (10) の画像を、右下に外側カメラ

(11) の画像をウインドウ表示する。しかし、TV電話として使用していない場合は、上記のような自分のカメラのウインドウ表示は行なわれない。

【0030】一方、相手から送られてくる画像については、図8のように表示される。相手が、内側のカメラ又は外側のカメラのどちらか一方のカメラを選択している場合 (図4の2又は3を選択した場合) は、図8 (a) の如く、表示部 (7) の上部に選択されたカメラからの映像が表示される。このとき、上記のように、相手が撮影ボタン (21) を押して、もう一方のカメラを動作させた場合は、図8 (b) の如く、表示部 (7) の右上に、相手が新たに動作させたもう一方のカメラの画像がウインドウ表示される。一方、相手が両方のカメラを選択した場合 (図4の1を選択した場合) 、図8 (c) の如く、表示部 (7) の上部に内側カメラ (10) の画像表示し、その右上に外側カメラ (11) の画像をウインドウ表示する。しかし、相手がTV電話として使用して

いない場合は、上記のような画像は表示されず、相手の名前もしくは電話番号が表示されるのみである。

【0031】次に、2個の表示部を有する携帯通信装置に関する第2の実施形態について説明する。

【0032】本発明に係る第2の実施形態におけるプロック図は図1と同様であり、表示部 (7) に2個の表示部が含まれる点が異なるのみであるため、ここでは説明を省略する。

【0033】次に、第2の実施形態の外観図を図9に示す。図9に示すように、操作部は、テンキー部 (906) と操作キー部 (907) からなっており、操作キー部 (906) には、撮影ボタン、通話ボタン (TALK) 、TV電話ボタン (TV) 、Fキー (908) などから構成されている。表示部 (903) は、図9に示すように、スライド式に引き出すことができ、操作部と同じ側に第1表示部 (904) と第2表示部 (905) が配置されている。また、CCDなどのカメラからなる撮像部1 (902) が表示部 (903) と同一面側に、撮像部2 (901) がその反対面側に配置されている。

【0034】この第2の実施形態においてTV電話として使用し発呼する場合の動作は、図3のフローチャートと同じになるため、図3に沿って説明する。

【0035】まず待ち受け状態 (S301) からTV電話をすることを決定する (S302) 。Fキー (908) により、カメラ選択画面 (図4) を表示する。この場合、カメラ選択画面は、第1表示部 (904) 及び第2表示部 (905) のどちらであつても構わない。カメラ選択画面において、両方のカメラを同時に使用する場合は1、外側のカメラ (901) を使用する場合は2、内側のカメラ (902) を使用する場合は3を選択する (S303) 。このステップは省略することもでき、省略した場合は、以前にカメラを使用した場合に選択されたカメラが自動的に選択されるものとする。

【0036】次に、選択されたカメラからの画像を第1表示部 (904) に表示する (S304) 。本願発明は、TV電話としての使用に関するので、一般的には内側のカメラ (902) が選択される。そこで、ここでは内側カメラ (902) が選択されたものとして説明を続ける。

【0037】次に、発呼先の相手を指定する (S305) 。指定方法は、通常の携帯電話における操作と同じであり、テンキーにより電話番号を入力するか、電話帳データを使って選択することができる。電話帳データや入力された電話番号は、第2表示部 (905) に表示される。この時、第1表示部 (904) において、カメラ画像上に重曹して表示しても構わないし、一時的にカメラ画像を消して電話番号等を表示するようにしても構わない。発呼先が選択されると、TV電話通話ボタン (TV) を押下することにより (S306) 、指定した相手先に発呼する。相手が応答することにより、通話が開始され

る(S307)。通話中の操作(A)については、後述する。TV電話通話ボタン(TV)を操作することにより通話を終了する(S308)。

【0038】また、TV電話ではなく、通常の電話として使用する場合は、通常の携帯電話と同様に相手先を指定し、通話ボタン(TALK)を押下することによって発呼することができる。

【0039】次に、着信があった場合についての動作を図5のフローチャートを用いて説明する。

【0040】まず待ち受け状態(S501)で着呼があったとする(S502)。この場合、発呼者がTV電話を使用しているか、通常の電話を使用しているかはどちらでも構わない。TV電話として機能させて着呼に応答することを決定する(S503)。TV電話通話ボタン(TV)を押下することによりTV電話として着呼に応答し(S504)、通話が開始される(S505)。ここで、TV電話に使用するカメラするカメラは、以前に使用したカメラが使用されて、その画像が第2表示部(905)に表示されると同時に相手にも送信される(S508)。使用するカメラを変更したい場合は(S506)、Fキー(908)により、カメラ選択画面(図4)を表示する。カメラ選択画面は第1表示部(904)に表示される。カメラ選択画面において、両方のカメラを同時に使用する場合は1、外側のカメラ(901)を使用する場合は2、内側のカメラ(902)を使用する場合は3を選択する(S507)。このように選択されたカメラからの画像を第2表示部(905)に表示する(S508)。本願発明は、TV電話としての使用に関するので、一般的には内側のカメラ(902)が選択される。そこで、ここでは内側カメラ(902)が選択されたものとして説明を続ける。

【0041】このようにして開始されたTV電話の通話を終了する場合は、TV電話通話ボタン(TV)を操作することにより終了する(S509)。一方、通常の電話で応答する場合は、通話ボタン(TALK)を押下することで着呼に応答することで、従来と同様に通話を開始することができる(S510)。

【0042】次に、TV電話通話中の動作(A)について、説明する。通話が開始されると図10に示すような画面が第1表示部(904)に、図11に示すような画面が第2表示部(904)に表示される。即ち、相手がTV電話を使用している場合は、図10(a)に示すように相手から送ってきた画像を第1表示部(904)に表示する。相手が通常の電話を使用している時は、相手に名前もしくは電話番号が表示される。相手が、途中でもう一方のカメラを動作させた場合は、図10(b)のように、もう一方の画像を第1表示部(904)上でウインドウを開いて表示する。また、相手が両方のカメラを使用している場合は、図10(c)のように内側カメラ(902)の画像を第1表示部(904)に表示さ

せ、その上にウインドウを開いて外側のカメラ(901)の画像を表示する。

【0043】一方、自分が送ろうとする画像は、第2表示部(905)に表示される。この時、自分が通常の電話として使用している場合は、カメラは動作していないので、第2表示部(905)には画像は表示されない。自分の画像のウインドウは開かれない。この時、使用されているカメラは動画撮影モードになっており、通話相手には、動画画像が送信されるものとするが、これに限定されず、静止画であっても構わない。

【0044】このように、TV電話を使用している場合に、一時的に回りの風景など何か他の画像も送りたくなる場合がある。それは、例えばTV電話を使用して移動中に何か珍しい風景を見たり、何か話題となっているものの画像を送りたいなどの状態が発生した場合である。このような場合、TV電話を動作させたままの状態で、撮影ボタンを操作することにより、もう一方のカメラ(ここでは、内側カメラがTV電話に使用されているので外側カメラ)による撮影をすることができる。

【0045】この場合の動作を、第一の実施形態と同様に、図7のフローチャートを基に説明する。

【0046】まずTVとして通話状態にある時(S701)、図10(a)の如く、内側のカメラの画像を第2表示部(905)に表示する。このような時、何か撮って相手に送りたい風景があったり、話題の中で送りたい写真や絵などがあった場合(S702)、撮影ボタンを押すと(S703)、もう一方のカメラ(ここでは、内側のカメラがTV電話に使用されているので外側のカメラ)が動作し(S704)、図6(b)に示すように第2表示部(905)に外側カメラ用のウインドウが表示されてファインダとして使用できる(S705)。このファインダを見ながら撮影ボタンを押すことで撮影をすることができる(S706)。この時、撮影ボタンを押している時間撮影をすることができ、一定時間以上の長押しをすると、その押下時間内の動画撮影をすることができる(S707)。一定時間以下であれば、静止画が撮影される(S708)。撮影された映像は、第2表示部(905)上のウインドウ内に表示される(S709)。このように、もう一方のカメラも使用した場合、相手に2種類の画像を送信することができる。ここで、一定時間とは、例えば1秒とするが、これに限定されるものではなく、使用者が自由に設定できるようにしても構わない。

【0047】ここで、表示部(903)上の表示について、説明する。着信応答の場合であっても、発呼の場合であっても、自分の使用するカメラを図4の如く選択することで、図11のような表示になる。内側のカメラ又は外側のカメラのどちらか一方のカメラを選択した場合(図4の2又は3を選択した場合)は、図11(a)の如く、第2表示部(905)に画像が表示される。この

とき、上記のように、撮影ボタンを押して、もう一方のカメラを動作させた場合は、図11 (b) の如く、第2表示部 (905) 上に新たに動作したもう一方のカメラの画像がウインドウ表示される。一方、両方のカメラを選択した場合 (図4の1を選択した場合) 、図11 (c) の如く、第2表示部 (905) 上に内側カメラ (902) の画像を、第2表示部上に開かれたウインドウ内に外側カメラ (901) の画像を表示する。しかし、TV電話として使用していない場合は、第2表示部には何も表示されない。

【0048】一方、相手から送られてくる画像については、図10のように表示される。相手が、内側のカメラ又は外側のカメラのどちらか一方のカメラを選択している場合 (図4の2又は3を選択した場合) は、図10 (a) の如く、第1表示部 (904) に選択されたカメラからの映像が表示される。このとき、上記のように、相手が撮影ボタンを押して、もう一方のカメラを動作させた場合は、図10 (b) の如く、第1表示部 (904) 上に、相手が新たに動作させたもう一方のカメラの画像がウインドウ表示される。一方、相手が両方のカメラを選択した場合 (図4の1を選択した場合) 、図10 (c) の如く、第2表示部 (904) 上に内側カメラ (902) の画像を表示し、第1表示部上に開かれたウインドウ内に外側カメラ (901) の画像を表示する。しかし、相手がTV電話として使用していない場合は、上記のような画像は表示されず、相手の名前もしくは電話番号が表示されるのみである。

【0049】また、第2の実施形態においては、第1表示部 (904) 又は第2表示部 (905) のどちらかのみを使用し、第1の実施形態の如く、図6及び図8のような表示を行なうこともできる。

【0050】また、TV電話としての使用だけでなく、チャットを行なう場合にも適用可能であり、その場合、第1表示部 (904) がチャット用のテキスト画面として動作し、第2表示部 (905) が画像表示とすることができる。その時、第2表示部 (905) は、図6や図8の如く表示され、チャット相手の画像と自分の送信画像を確認することができる。

【0051】また、本発明の携帯通信装置は、簡易TV会議システムとしても使用することができ、例えば、外側のカメラを選択してTV電話通話することで、その会議会場全体の画像を相手に送信することができ、自分が発言する場合は撮影キーを押しながら話すことで、話している人の画像がウインドウ表示されて相手に送信される。

【0052】このように、本願発明は、表示が1つの場合と2つの場合についての実施形態について説明したが、これに限定されるものではない。2つの表示部の役割が入れ替わっても全く問題ないし、2つの表示部の配置形態が如何なる形態であっても構わない。また、表示

部が3つ以上あっても、様々な表示形態が可能であり本願発明の思想を反映することができる。

【0053】

【発明の効果】本発明は、少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な表示部と、撮影ボタンを有し、使用するカメラ部を選択するための選択手段と、音声通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、通信相手から音声通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記表示部に表示でき、又は／及び上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記表示部上に第一のウインドウ画面を開き、該第一のウインドウ内に表示することができる表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、上記通信中において、上記撮影ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、さらに、上記表示部上に第二のウインドウ画面を開き、該第二のウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器である。

【0054】このような携帯通信機器をTV電話として使用している場合に、周りの風景を撮って相手に送りたくなれば、撮影ボタンを操作するのみ簡単に撮影することができると同時に、その新たに撮影された画像を確認しながら相手に送信することができるという効果を得ることができる。また、TV会議システムとして使用し、会議上全体の画像を映している場合に、撮影ボタンを押して発言者が発話することにより、相手には発言者の画像がウインドウ表示され、誰が発言しているのかを容易に確認できるという使い方ができ、簡易TV会議システムとしても使用することができる。

【0055】また、本願発明は、少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な少なくとも第1表示部と第2表示部を含む複数の表示部と、撮影ボタンを有し、使用するカメラ部を選択するための選択手段と、音声通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、通信相手から音声通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記第1表示部に表示でき、上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記第2表示部上に表示することができる表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、上記通信中において、上記撮影

ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、上記第2表示部上にウインドウ画面を開き、該ウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器である。

【0056】このような携帯通信機器をTV電話として使用している場合に、周りの風景を撮って相手に送りたくなれば、撮影ボタンを操作するのみ簡単に撮影することができると同時に、その新たに撮影された画像を確認しながら相手に送信することができるという効果を得ることができます。また、TV会議システムとして使用し、会議上全体の画像を映している場合に、撮影ボタンを押して発言者が発話することにより、相手には発言者の画像がウインドウ表示され、誰が発言しているのかを容易に確認できるという使い方ができ、簡易TV会議システムとしても使用することができる。また、自分が送信している画像と相手から受信した画像を別の表示部上に表示できるため、両方の画像を容易に区別することができる。

【0057】さらに、少なくとも第1カメラ部と第2カメラ部を含む複数のカメラ部で構成される撮像部と、画像を表示可能な少なくとも第1表示部と第2表示部を含む複数の表示部と、撮影ボタンを有し使用するカメラ部を選択するための選択手段と、データ通信と共に画像の送受信も可能な通信方式を選択、開始するための第一通話開始手段と、通信相手からデータ通信と共に画像を受信した場合は該画像を、画像を受信しない場合は通信相手を特定できる情報を上記第2表示部に表示でき、又は／及び上記選択されたカメラ部より得られる画像を、上記第2表示部上に第一のウインドウ画面を開き、該第一のウインドウ内に表示することができると同時に、テキストデータを含むデータ通信の情報を第1表示部上に表示する表示手段とを有し、上記第一通話開始手段を操作することにより、通信相手との通信を開始し、該カメラ部からの画像を通信相手に送信することができると同時に通信相手からの画像を受信することができ、上記通信中において、上記撮影ボタンを操作することにより、選択されていないカメラ部が動作可能になり、該選択されていないカメラ部からの画像が、さらに、上記第2表示部上に第二のウインドウ画面を開き、該第二のウインドウ内に表示することができると同時に通信相手に送信される事を特徴とする携帯通信機器である。

【0058】このような携帯通信機器でチャットを行ないたい場合に、一方の表示部をチャット用に使用し、もう一方の表示部に相手の画像などを表示することができ、TVチャット機として動作させることができるようになる。さらに、周りの風景を撮って相手に送りたくなれば、撮影ボタンを操作するのみ簡単に撮影することができると同時に、その新たに撮影された画像を確認しながら相手に送信することができるという効果を得ることができます。

できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のブロック図

【図2】本発明の外観図

【図3】本発明の発信時のフローチャート

【図4】カメラ選択画面の一実施例

【図5】本発明の着信時のフローチャート

【図6】本発明の第1の実施形態における送信画像に関する表示例

10 【図7】本発明の通信中のフローチャート

【図8】本発明の第1の実施形態における着信画像に関する表示例

【図9】本発明の第2の実施形態の外観図

【図10】本発明の第2の実施形態における着信画像に関する表示例

【図11】本発明の第2に実施形態における発信画像に関する表示例

【図12】従来技術のブロック図

【図13】従来技術の第1の外観形状

【図14】従来技術の第2の外観形状

【図15】従来技術の第3の外観形状

【図16】従来技術の第4の外観形状

【符号の説明】

1 アンテナ

2 スピーカ

3 デュプレクサ

4 受信部

5 送信部

6 制御部

30 7 表示部

8 操作部

9 マイク

10 撮像部1

11 撮像部2

21 撮影ボタン

22 通話ボタン

23 TV電話ボタン

24 十字キー

25 Fキー

40 121 撮像部

901 外側カメラ

902 内側カメラ

903 表示部

904 第1表示部

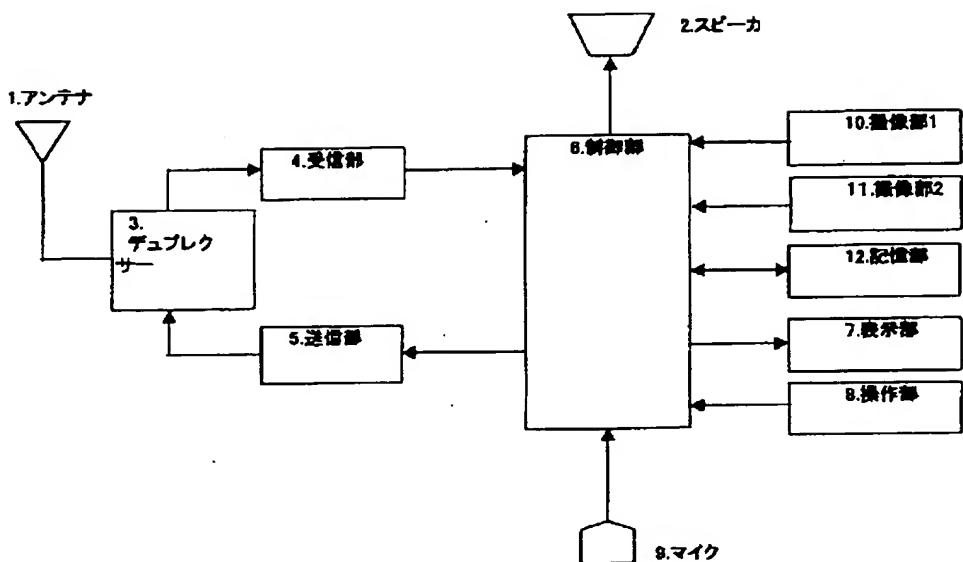
905 第2表示部

906 テンキー部

907 操作キー部

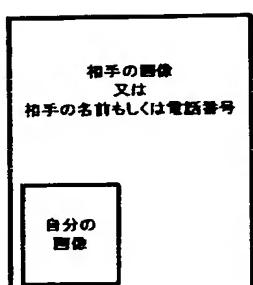
908 Fキー

【図1】

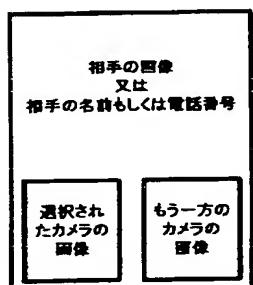
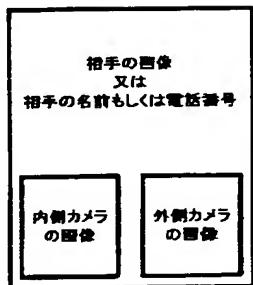


【図4】

カメラ選択画面

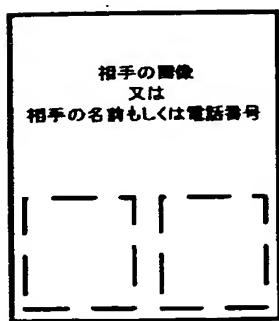
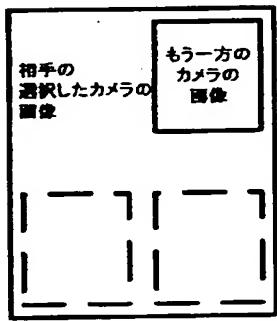
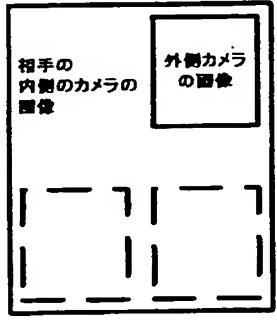


(a) 片方のカメラを使用した場合

(b) 片方のカメラを使用し、
もう一方のカメラを
一時使用した場合

(c) 両方のカメラを使用した場合

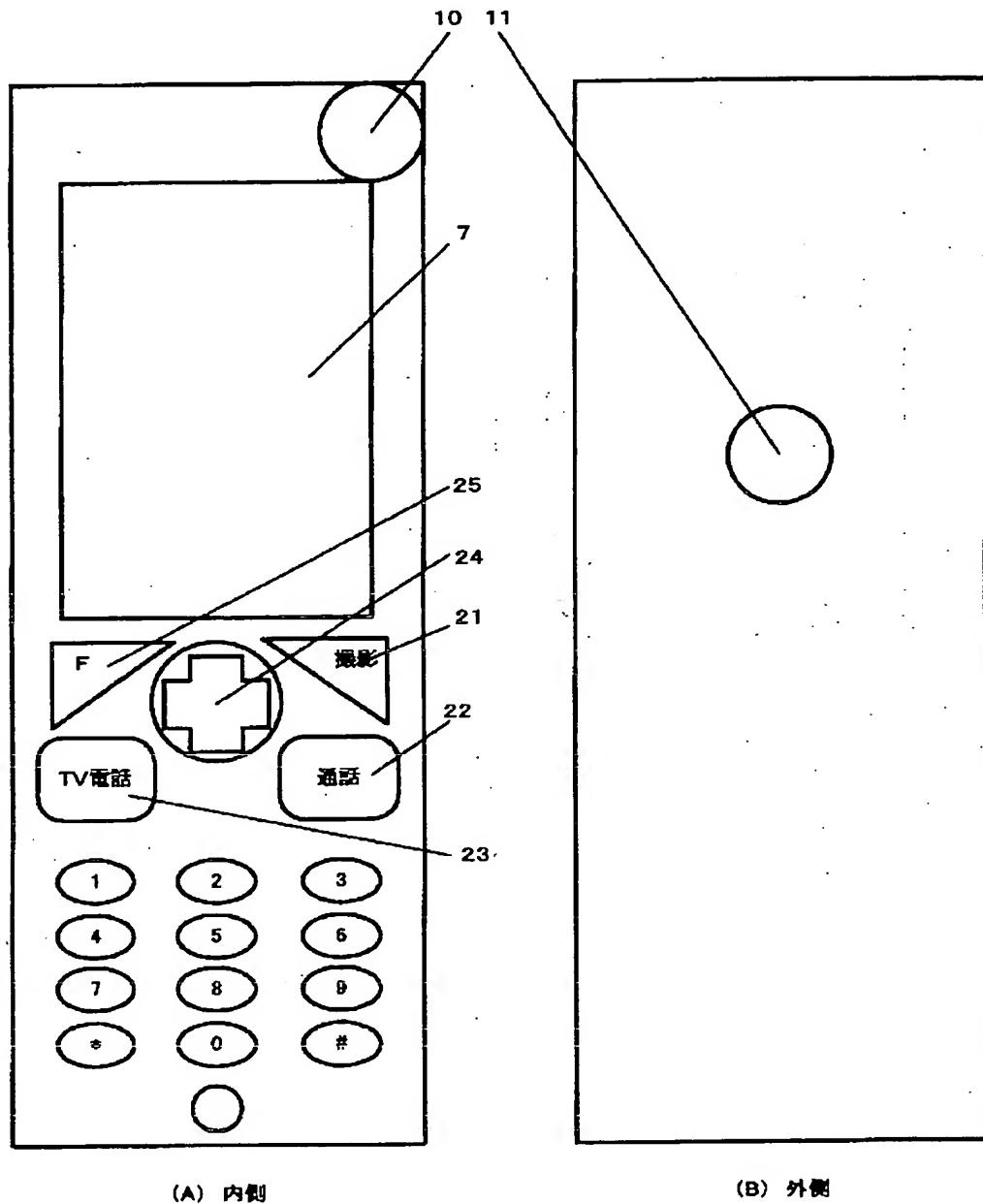
【図6】

(a) 通常の電話か
片方のカメラのみを
使用した場合(b) 片方のカメラを使用し、
もう一方のカメラを
一時使用した場合

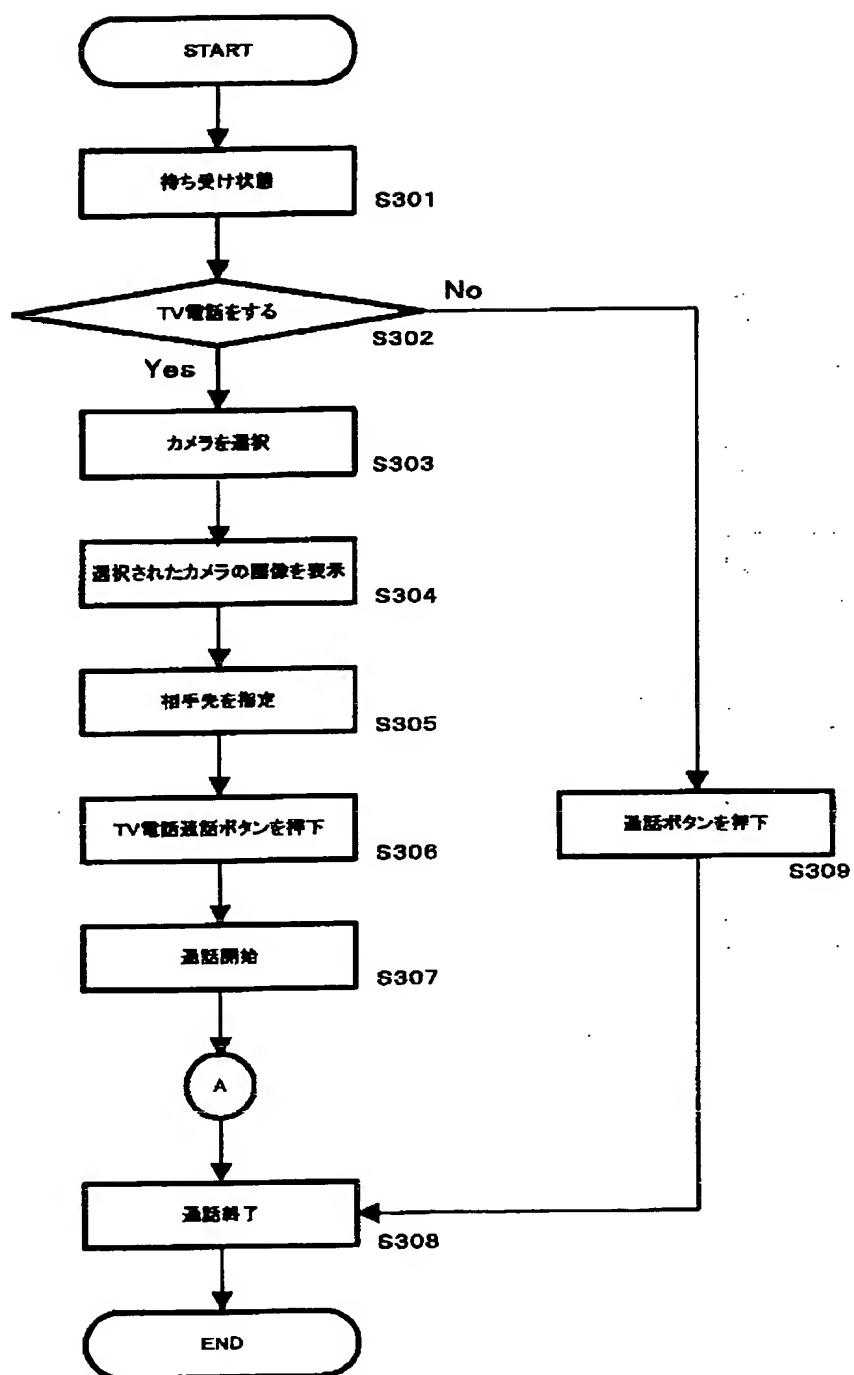
(c) 両方のカメラを使用した場合

【図8】

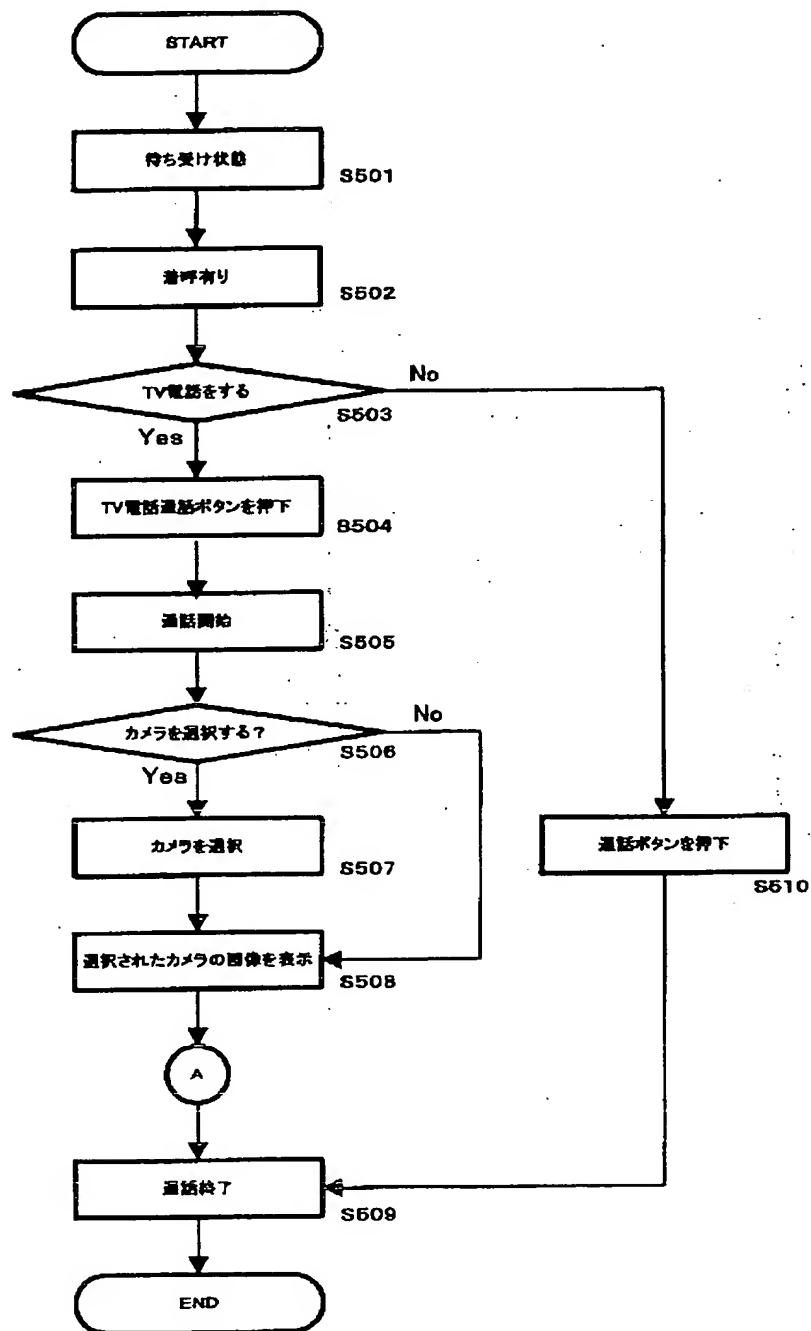
【図2】



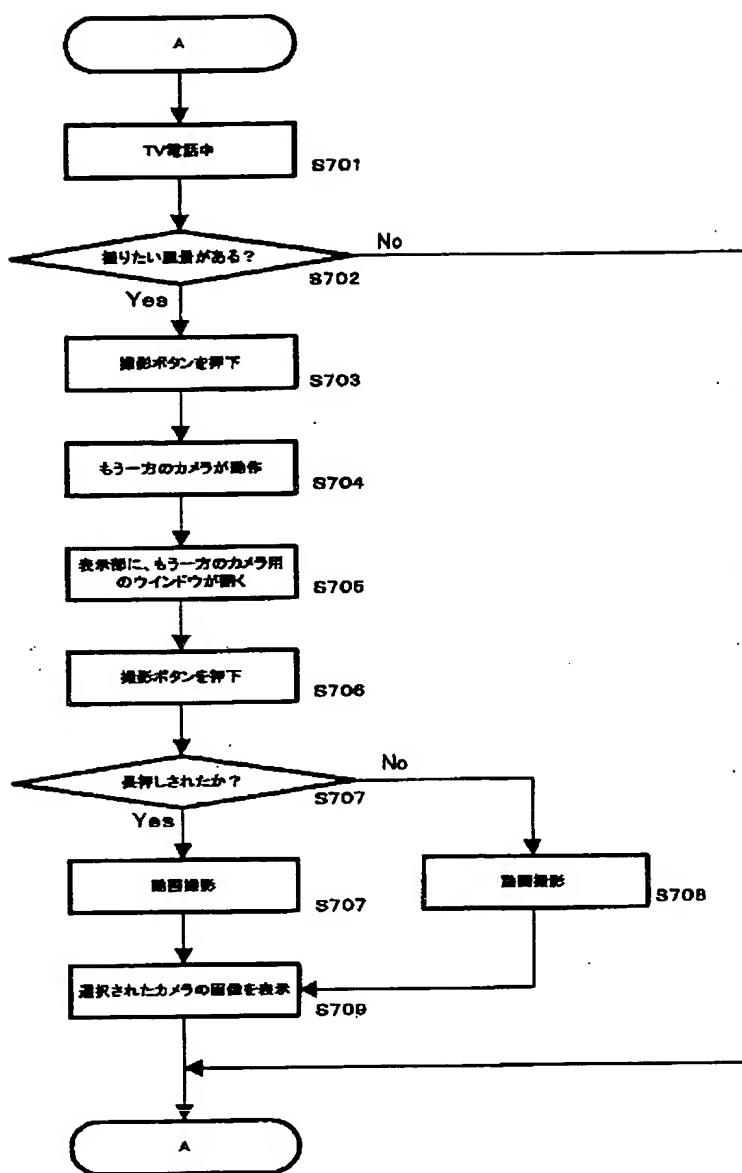
【図3】



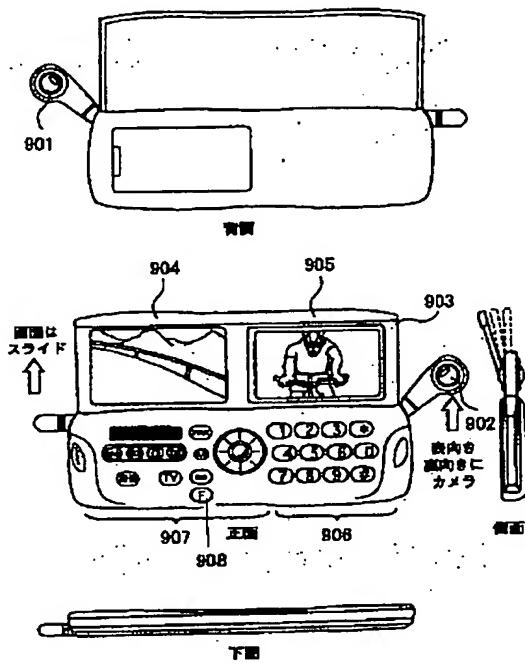
【図5】



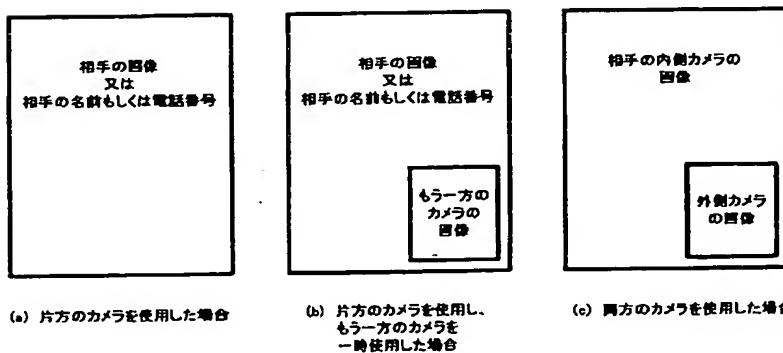
【図7】



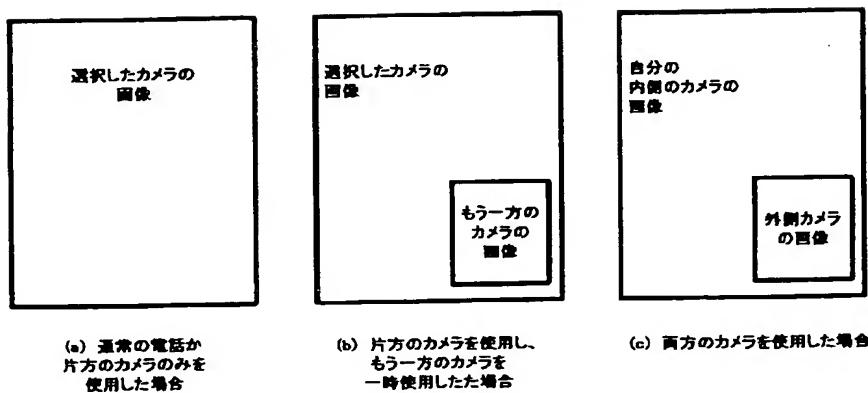
【図9】



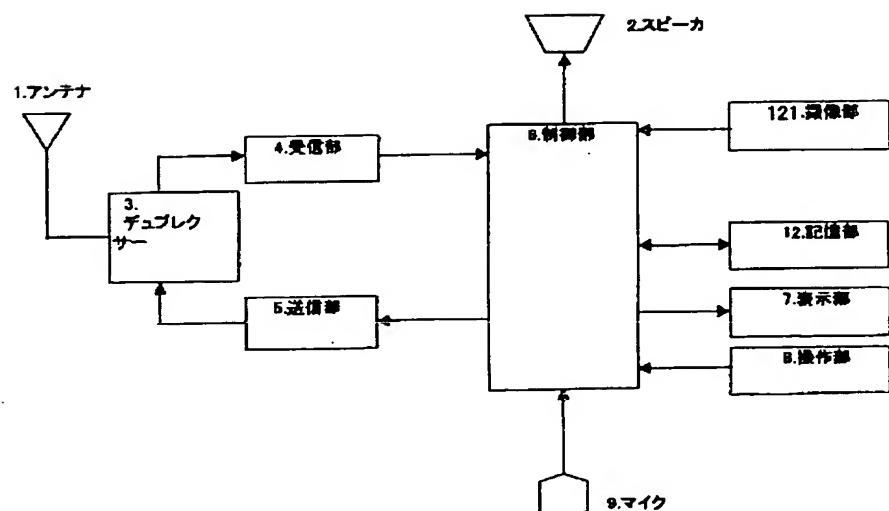
【図10】



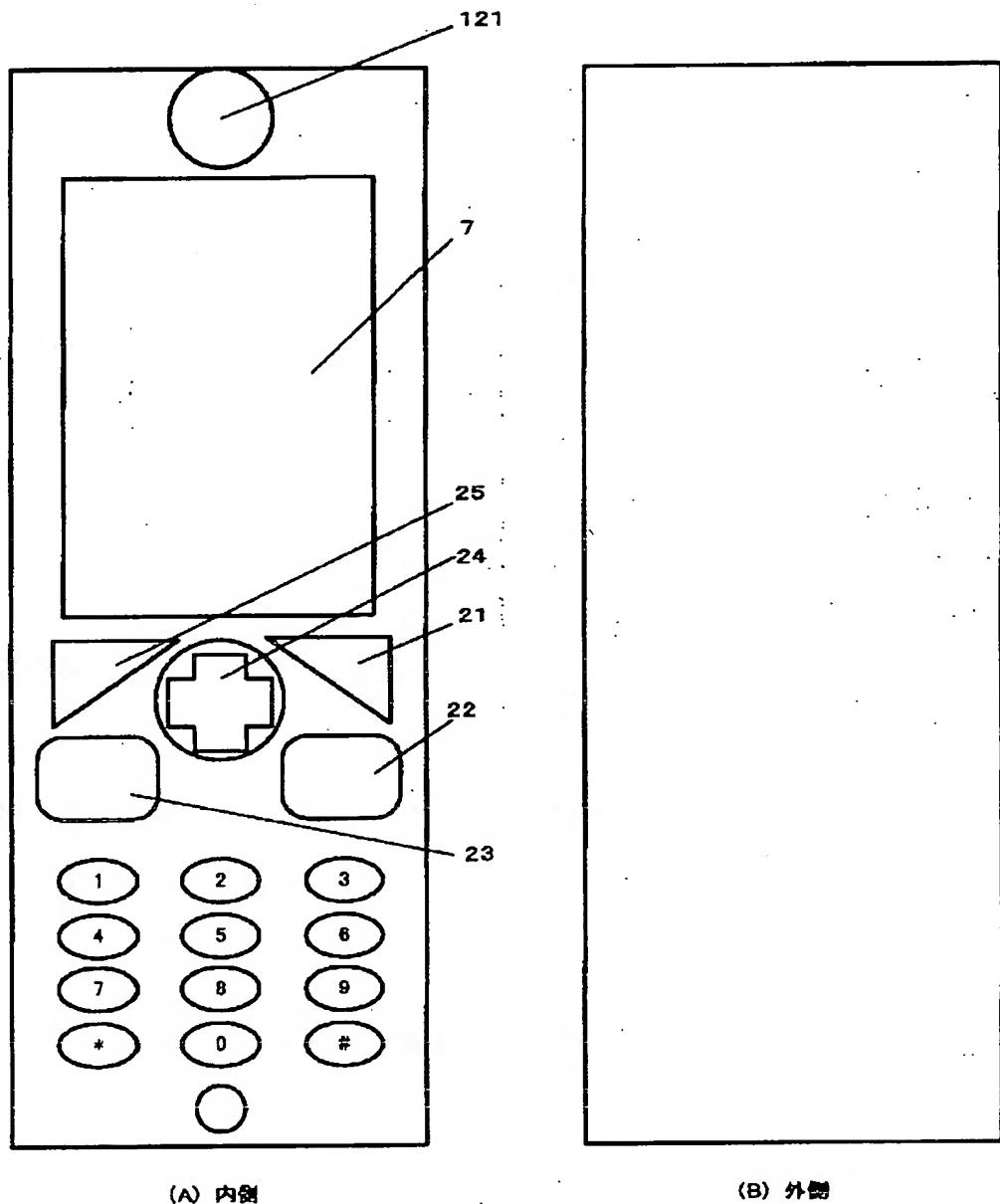
【図11】



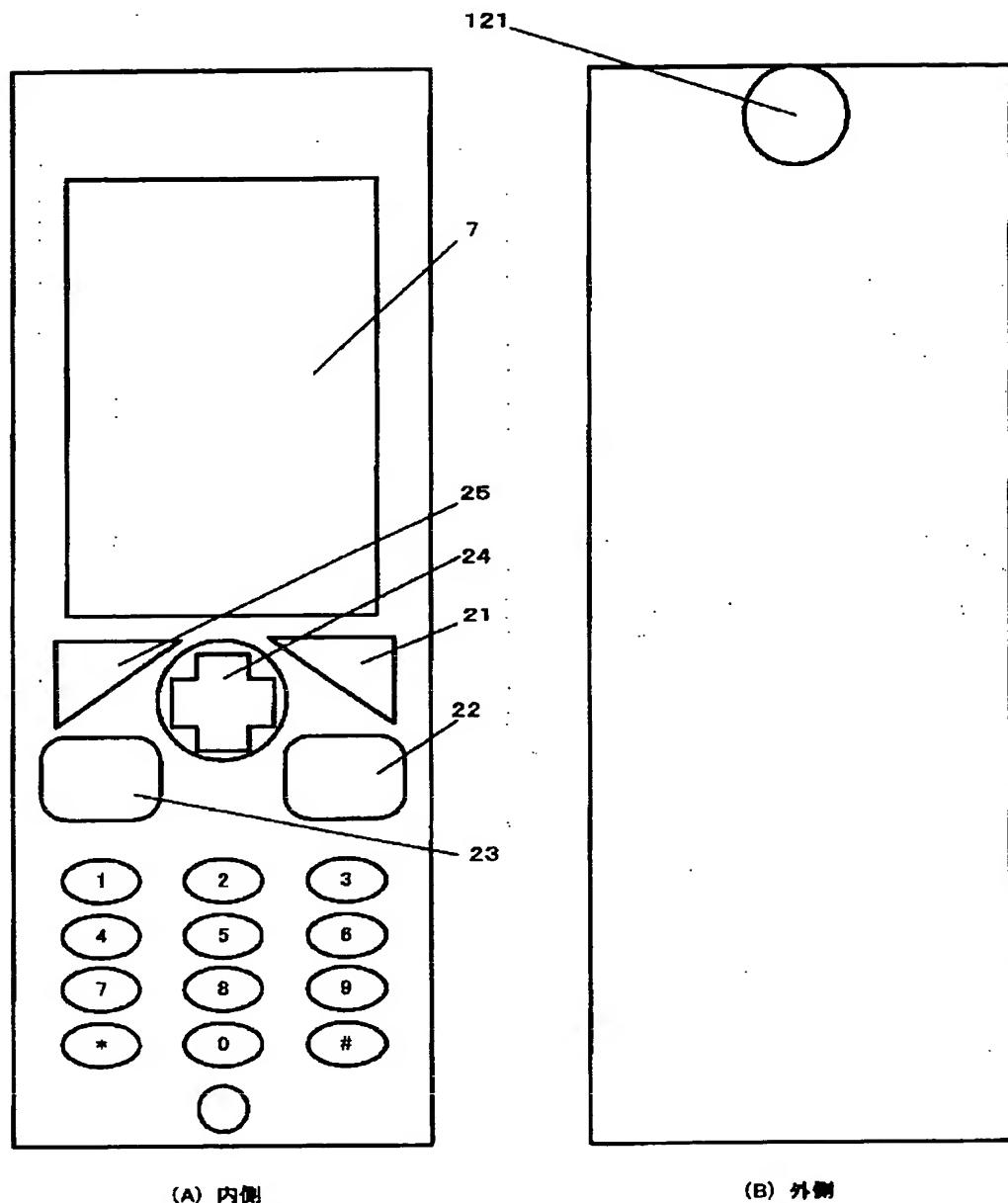
【図12】



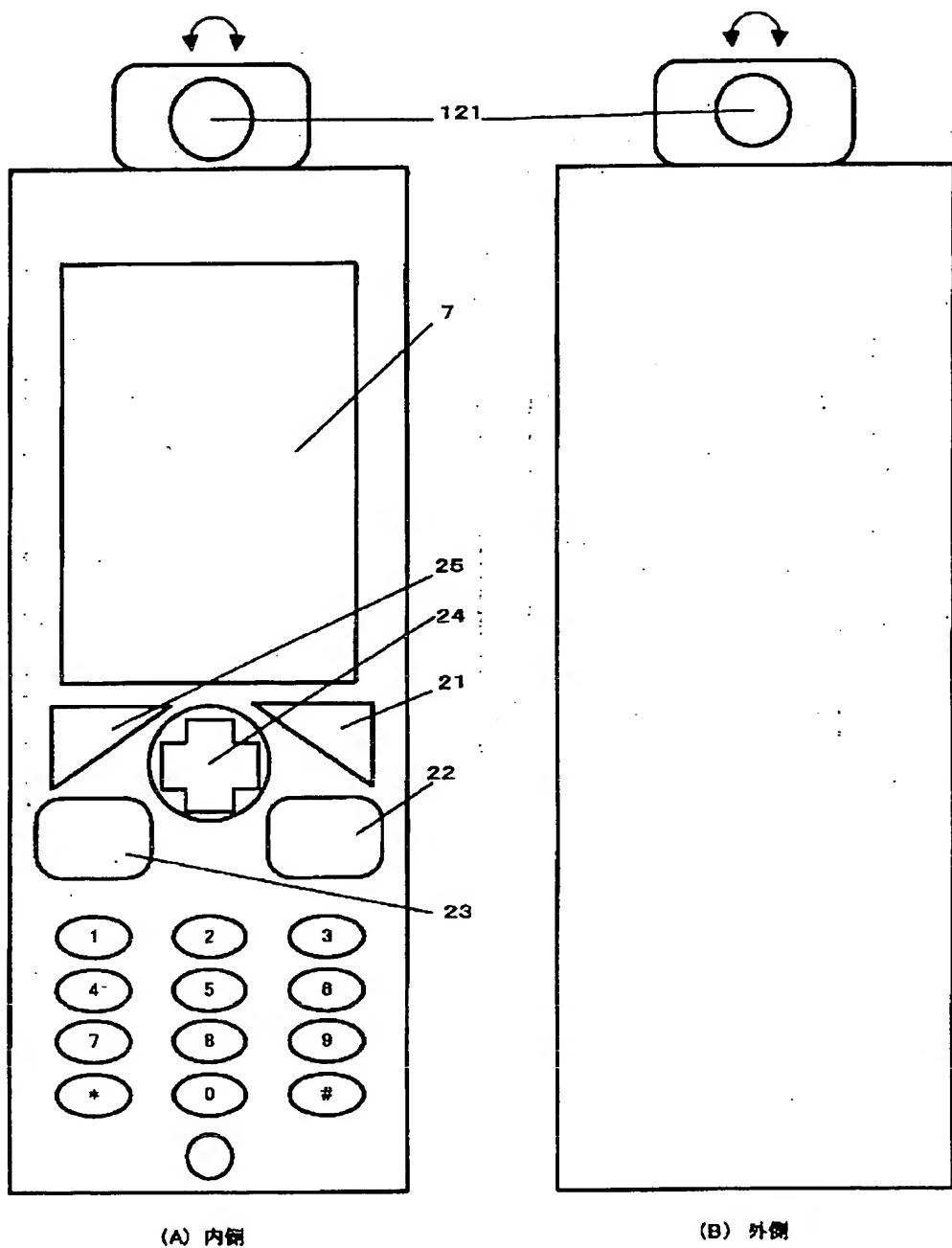
【図13】



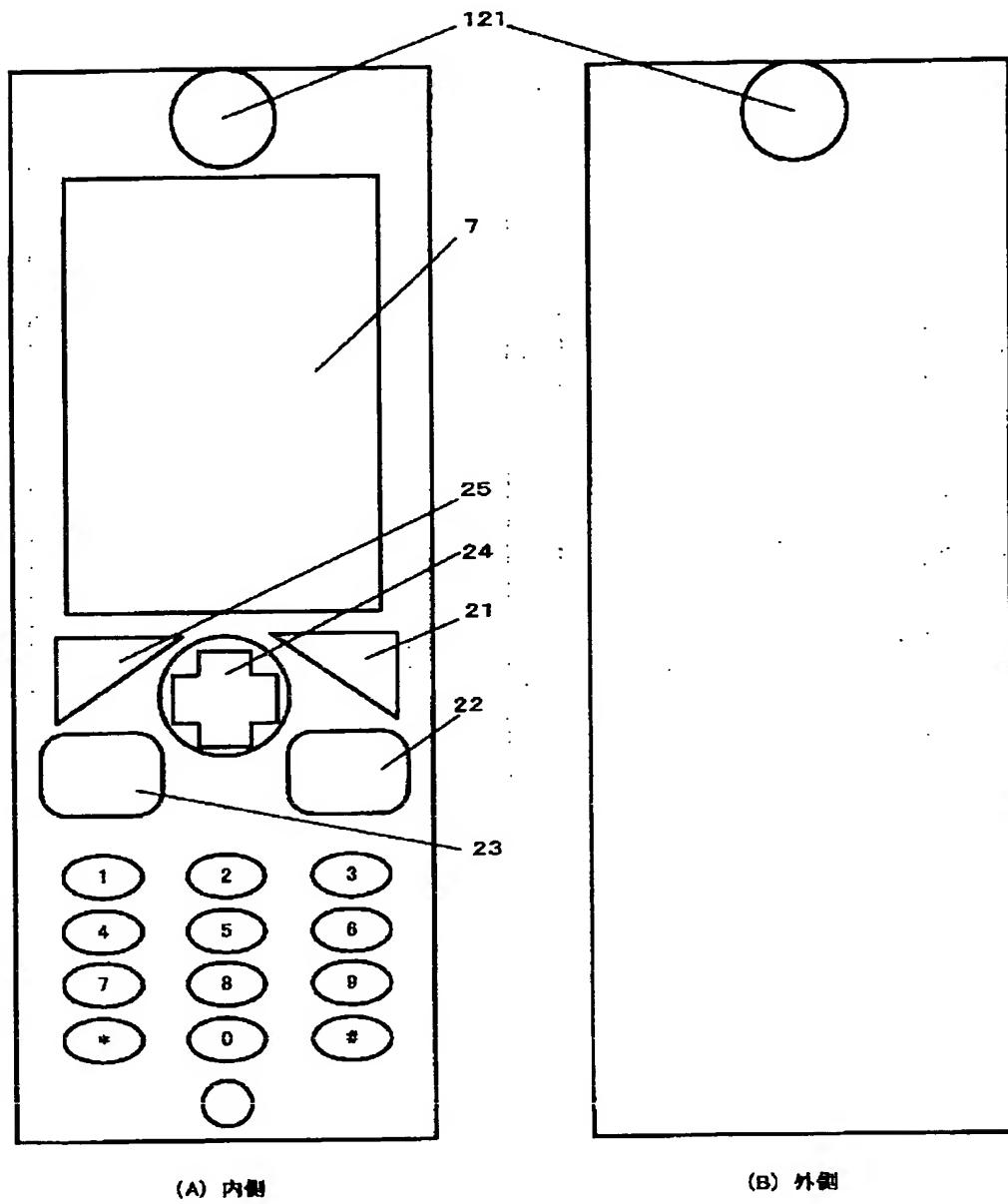
【図14】



【図15】



【図16】



(A) 内側

(B) 外側

フロントページの続き

F ターム(参考) 5C064 AA01 AB03 AB04 AC04 AC06
 AC13 AC16 AD08 AD14
 5K027 AA11 BB01 FF01 FF22 HH26
 5K067 AA34 BB04 BB21 DD52 EE02
 FF02 FF23 FF32 GG11 HH22
 KK17
 5K101 KK04 LL12 NN06 NN18